

7102621

## IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Maroka UEDA, et al.

GAU: 2621

EXAMINER:

SERIAL NO: 09/826,898

FILED: April 6, 2001

FOR: IMAGE INFORMATION DISTRIBUTING SYSTEM

## REQUEST FOR PRIORITY

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS  
WASHINGTON, D.C. 20231

SIR:

Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number [US App No], filed [US App Dt], is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.

Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).

Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
JAPAN	2000-104880	April 6, 2000
JAPAN	2001-103856	April 2, 2001

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

 are submitted herewith

will be submitted prior to payment of the Final Fee

were filed in prior application Serial No. filed

were submitted to the International Bureau in PCT Application Number .  
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.

(A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and

(B) Application Serial No.(s)

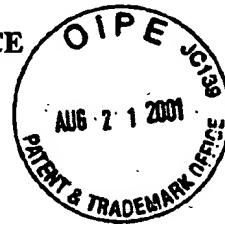
are submitted herewith

will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLOON, SPIVAK, McCLELLAND,  
MAIER & NEUSTADT, P.C.Paul A. SacherMarvin J. Spivak  
Registration No. 24,913

22850

Tel. (703) 413-3000  
Fax. (703) 413-2220  
(OSMMN 10/98)Paul A. Sacher  
Registration No. 43,418RECEIVED  
AUG 23 2001  
Technology Center 2600

09/826,898



日本国特許庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application:

2000年 4月 6日

出願番号  
Application Number:

特願2000-104880

出願人  
Applicant(s):

セイコーエプソン株式会社

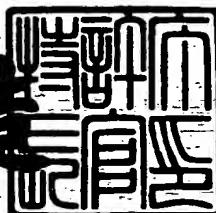
RECEIVED  
AUG 23 2001  
Technology Center 2600

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 4月 6日

特許庁長官  
Commissioner  
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3026375

【書類名】 特許願

【整理番号】 J0077677

【提出日】 平成12年 4月 6日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06T 1/00

H04N 1/387

G06F 17/60

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーホームズ株式会社内

【氏名】 上田 マロカ

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーホームズ株式会社内

【氏名】 柳 智

【特許出願人】

【識別番号】 000002369

【氏名又は名称】 セイコーホームズ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100099324

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴木 正剛

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 031738

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

特2000-104880

【包括委任状番号】 0004318

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理装置及び方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像情報を操作する機能を有する情報処理装置との間で通信を行う手段と、

少なくとも1つの素材を表現する第1画像情報が圧縮された形式で記憶されている記憶手段と、

前記第1画像情報と同一の素材を前記第1画像情報よりも少ない情報量で表現された第2画像情報を前記情報処理装置宛に送出するとともに当該第2画像情報に対して操作された操作結果を知得し、知得した操作結果に従って前記記憶手段に記憶されている第1画像情報を伸張する中間過程においてこの第1画像情報を編集し、編集した第1画像情報を前記圧縮された形式で前記情報処理装置宛に送出する制御手段と

を備えることを特徴とする、画像処理装置。

【請求項2】 前記制御手段は、少なくとも1つの素材に対して、移動処理、拡大処理、縮小処理及び削除処理の少なくともいずれかの処理を施すことにより、前記中間過程での第1画像情報を編集するように構成されていることを特徴とする、

請求項1記載の画像処理装置。

【請求項3】 前記制御手段は、前記素材が複数である場合にこれらの素材が前記操作結果に従って重なり合うように操作することで前記中間段階での第1画像情報を編集するように構成されていることを特徴とする、

請求項1または2記載の画像処理装置。

【請求項4】 前記情報処理装置との間に他の情報処理装置が接続されたネットワークが介在しており、

前記制御手段は、編集され且つ前記圧縮された形式の第1画像情報を、前記ネットワークを通じて自装置以外の任意の複数の情報処理装置宛に同時送出するように構成されていることを特徴とする、

請求項1、2または3記載の画像処理装置。

【請求項5】 前記ネットワークが衛星回線を利用して構築されたものであることを特徴とする、

請求項4記載の画像処理装置。

【請求項6】 少なくとも1つの素材を表現する第1画像情報と、この第1画像情報と同一の素材を当該第1画像情報よりも少ない情報量で表現した第2画像情報とを対応付けて扱う情報処理装置との間で通信を行う通信手段と、

前記情報処理装置から前記通信手段を介して受け取った前記第2画像情報を所定の表示装置に表示するとともに表示された第2画像情報の素材に対する外部からの操作指令を受け付け、これにより施された操作結果を前記情報処理装置宛に送出する画像情報加工手段と、

送出した操作結果に基づいて前記装置で編集された第1画像情報を前記通信手段を介して受け取り、受け取った第1画像情報を所定の印刷装置に印刷させる出力手段と、

を備えることを特徴とする、画像処理装置。

【請求項7】 前記画像情報加工手段は、前記操作結果に付加情報が含まれている場合に当該付加情報を保存し、当該付加情報を除く操作結果を前記装置宛に送出するとともに、前記保存した付加情報を前記出力手段に通知するように構成され、

前記出力手段は、前記受け取った第1画像情報に前記通知された付加情報を合成したものを前記印刷装置に印刷させるように構成されていることを特徴とする

、

請求項6記載の画像処理装置。

【請求項8】 画像情報を操作する機能を有する情報処理装置との間で通信を行う画像処理装置において実行される方法であって、

少なくとも1つの素材を表現する第1画像情報を圧縮された形式で記憶しており、第1画像情報と同一の素材を前記第1画像情報よりも少ない情報量で表現された第2画像情報を前記情報処理装置に送信するステップと、

前記情報処理装置側で前記第2画像情報に対して操作された操作結果を知得し、知得した操作結果に従って予め記憶されている第1画像情報を伸張する中間過

程においてこの第1画像情報を編集する編集ステップと、

編集した第1画像情報を前記圧縮された形式で前記情報処理装置に送信するステップとを有し、第2画像情報における操作結果を第1画像情報に反映させることを特徴とする、画像処理方法。

【請求項9】 前記編集ステップは、少なくとも1つの素材に対して、移動処理、拡大処理、縮小処理及び削除処理の少なくともいずれかの処理を施すことにより、前記中間過程での第1画像情報を編集することを特徴とする。

請求項8記載の画像処理方法。

【請求項10】 前記編集ステップは、前記素材が複数である場合にこれらの素材が前記操作結果に従って重なり合うように操作することで前記中間段階での第1画像情報を編集することを特徴とする。

請求項8または9記載の画像処理方法。

【請求項11】 少なくとも1つの素材を表現する第1画像情報と、この第1画像情報と同一の素材を当該第1画像情報よりも少ない情報量で表現した第2画像情報とを対応付けて扱う情報処理装置との間で通信を行う画像処理装置において実行される方法であって、

前記情報処理装置から受け取った前記第2画像情報を所定の表示装置に表示するとともに表示された第2画像情報の素材に対する外部からの操作指令を受け付け、これにより施された操作結果を前記情報処理装置に送信する画像情報加工ステップと、

送信した操作結果に基づいて前記情報処理装置で編集された第1画像情報を受け取り、受け取った第1画像情報を所定の印刷装置に印刷させる出力ステップと

を有することを特徴とする、画像処理方法。

【請求項12】 前記画像情報加工ステップは、前記操作結果に付加情報が含まれている場合に当該付加情報を保存し、当該付加情報を除く操作結果を前記情報処理装置に送信し、

前記出力ステップは、前記受け取った第1画像情報に前記保存された付加情報を合成したものを前記印刷装置に印刷させることを特徴とする。

請求項11記載の画像処理方法。

【請求項13】少なくとも1つの素材を表現する第1画像情報を圧縮された形式で記憶するとともにこの第1画像情報と同一の素材を当該第1画像情報よりも少ない情報量で表現した第2画像情報を保持する第1画像処理装置と、この第1画像処理装置とネットワークを介して双方向通信可能な形態で接続された第2画像処理装置とを含むネットワークシステムにおいて実行される方法であって

第1画像処理装置から第2画像処理装置に前記第2画像情報を送信するステップと、

この第2画像情報を受信した第2画像処理装置が、当該第2画像情報を所定の表示装置に表示するとともに表示された第2画像情報の素材に対する外部からの操作指令を受け付け、これにより施された操作結果を第1画像処理装置に返信するステップと、

前記操作結果を受信した第1画像処理装置が、圧縮された形式の第1画像情報を伸張する中間過程において当該第1画像情報を前記操作結果に従って編集するとともに、編集した第1画像情報を前記圧縮された形式で第2画像処理装置に返信するステップと、

前記編集された第1画像情報を受信した第2画像処理装置が、この第1画像情報を所定の印刷装置に印刷させるステップとを含むことを特徴とする、

ネットワークを用いた画像情報配布方法。

【請求項14】前記ネットワークに複数の第3画像処理装置が接続されており、

第1画像処理装置が、編集され且つ前記圧縮された形式の第1画像情報を、第2画像処理装置及び複数の第3画像処理装置のうち任意の複数の装置宛に同時送信することを特徴とする、

請求項13記載の画像情報配布方法。

【請求項15】画像情報を操作する機能を有する情報処理装置との間で双方向通信可能に接続され、少なくとも1つの素材を表現する第1画像情報を圧縮された形式で記憶してなるコンピュータに下記の処理を実行させるためのプログ

ラムが記録された、コンピュータ読み取り可能な記録媒体。

- (1) 前記第1画像情報と同一の素材を当該第1画像情報よりも少ない情報量で表現された第2画像情報を前記情報処理装置宛に送出する処理、
- (2) 前記情報処理装置側で前記第2画像情報に対して操作された操作結果を知得し、知得した操作結果に従って予め記憶されている第1画像情報を伸張する中間過程においてこの第1画像情報を編集する処理、
- (3) 編集した第1画像情報を前記圧縮された形式で前記情報処理装置宛に送出する処理。

【請求項16】 少なくとも1つの素材を表現する第1画像情報と、この第1画像情報と同一の素材を当該第1画像情報よりも少ない情報量で表現した第2画像情報を対応付けて扱う情報処理装置との間で通信を行う機能を具備するコンピュータに下記の処理を実行させるためのプログラムが記録された、コンピュータ読み取り可能な記録媒体。

- (1) 前記情報処理装置から受け取った前記第2画像情報を所定の表示装置に表示する処理、
- (2) 前記表示装置に表示された第2画像情報の素材に対する外部からの操作指令を受け付け、これにより施された操作結果を前記情報処理装置宛に送出する処理、
- (3) 送出した操作結果に基づいて前記情報処理装置で編集された第1画像情報を受け取り、受け取った第1画像情報を所定の印刷装置に印刷させる処理。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

##### 【発明の属する技術分野】

この発明は、画像情報を操作する機能を具備する情報処理装置（画像処理装置ともいう）間で、衛星回線などのネットワークを介して画像情報を配布する方法に関する。特にこの発明は、ネットワークを介して顧客の希望を受け付け、この希望に沿って画像情報を編集し、編集された画像情報を効率的に配布するための技術に関する。

##### 【0002】

## 【従来の技術】

従来より、広告や宣伝を目的としてポスター等の印刷物が利用されている。このような印刷物には、はがきサイズのものから大判のポスターまで多種多様なものがある。通常、このような印刷物の作成を希望する顧客は、専門の業者に依頼している。

## 【0003】

## 【発明が解決しようとする課題】

しかし、専門の業者に印刷物の作成を依頼する場合、印刷物の部数が少ない場合は、作成に係るコストが高くなることは良く経験することである。

一方、近年は、カラープリンタの性能が飛躍的に向上するとともに、低価格化が進んでいる。このため、顧客がカラープリンタを購入し、自分で作成した画面をこのカラープリンタで印刷する方が、専門の業者に印刷物の依頼をするよりもコストを安くすることができる場合がある。

しかし、この場合であっても、専門の業者でない顧客にとって、印刷物の作成は困難である。これは、印刷環境や、印刷物内で使用する素材（写真イメージやイラストイメージ等、以下同じ）、文字フォント、編集、そして色の種類などに多様な選択肢があり、これらのレイアウト作成をすべて顧客サイドで行うには、レイアウト作成をするオペレータや使用されるコンピュータシステムに大きな負荷がかかる。特に、画像情報の編集には、使用する素材を表現する圧縮された画像情報を一旦伸張することなど、多大な処理過程が必要となる。

## 【0004】

この発明は、顧客のコンピュータシステムにおいて簡易にレイアウト作成を行える環境を提供し、このレイアウト作成に応じて、素材を配置または重ね合わせた編集画像をネットワークを介して配布できるようにするための、改良された技術の提供を主たる課題とする。

より詳しくは、この発明は、迅速且つ効率よく画像情報を編集することができる画像処理装置、画像処理方法、及び、複数の画像処理装置を用いた画像情報配布方法を提供することを課題とする。

本発明の他の課題は、上記の画像処理方法を汎用のコンピュータ上で実施する

うえで好適となる記録媒体を提供することにある。

#### 【0005】

##### 【課題を解決するための手段】

この発明は、顧客のコンピュータに簡易にレイアウト作成を行える環境を構築するとともに、作成されたレイアウトその他の操作結果に応じて、素材を配置または重ね合わせた編集後の画像情報をネットワークを介して配布することができるようとするための具体的な仕組みを提供する。必要に応じて、顧客側で付加情報を用意しておき、この付加情報を編集後の画像情報に反映できるようにする。

なお、「素材」とは、写真イメージ、イラストイメージ、パーツ画面など、画像を表現するための材料となるものである。また、「付加情報」は、本来の画像情報に付加されるもので、文字フォントやアンダーラインなどを示す情報が含まれる。

#### 【0006】

本発明は、2種類の画像処理装置（画像情報を扱う情報処理装置）を提供する。本発明の第1画像処理装置は、画像情報を操作する機能を有する情報処理装置との間で通信を行う手段と、少なくとも1つの素材を表現する第1画像情報が圧縮された形式で記憶されている記憶手段と、前記第1画像情報と同一の素材を前記第1画像情報よりも少ない情報量で表現された第2画像情報を前記情報処理装置宛に送出するとともに当該第2画像情報に対して操作された操作結果を知得し、知得した操作結果に従って前記記憶手段に記憶されている第1画像情報を伸張する中間過程においてこの第1画像情報を編集し、編集した第1画像情報を前記圧縮された形式で前記情報処理装置宛に送出する制御手段とを備えるものである。

#### 【0007】

前記制御手段は、少なくとも1つの素材に対して、移動処理、拡大処理、縮小処理及び削除処理の少なくともいずれかの処理を施すことにより、前記中間過程での第1画像情報を編集するように構成される。前記制御手段は、また、前記素材が複数である場合にこれらの素材が前記操作結果に従って重なり合うように操作することで前記中間段階での第1画像情報を編集するように構成される。

## 【0008】

前記情報処理装置との間に他の情報処理装置が接続されたネットワークが介在する場合は、より効率的な画像情報の配布が可能である。すなわち、上記の制御手段を、編集され且つ前記圧縮された形式の第1画像情報を、ネットワークを通じて自装置以外の任意の複数の情報処理装置宛に同時送出するように構成することで、配布効率を高めることができる。

## 【0009】

本発明の第2画像処理装置は、少なくとも1つの素材を表現する第1画像情報と、この第1画像情報と同一の素材を当該第1画像情報よりも少ない情報量で表現した第2画像情報とを対応付けて扱う情報処理装置との間で通信を行う通信手段と、前記情報処理装置から前記通信手段を介して受け取った前記第2画像情報を所定の表示装置に表示するとともに表示された第2画像情報の素材に対する外部からの操作指令を受け付け、これにより施された操作結果を前記情報処理装置宛に送出する画像情報加工手段と、送出した操作結果に基づいて前記装置で編集された第1画像情報を前記通信手段を介して受け取り、受け取った第1画像情報を所定の印刷装置に印刷させる出力手段とを備えるものである。

## 【0010】

前記画像情報加工手段は、例えば、前記操作結果に付加情報が含まれている場合に当該付加情報を保存し、当該付加情報を除く操作結果を前記装置宛に送出するともに、前記保存した付加情報を前記出力手段に通知するものであり、前記出力手段は、前記受け取った第1画像情報に前記通知された付加情報を合成したものを前記印刷装置に印刷させるものである。

## 【0011】

本発明は、上記の2種類の画像処理装置または同等機能の装置を用いて画像情報の配布を行う方法を提供する。この方法は、少なくとも1つの素材を表現する第1画像情報を圧縮された形式で記憶するとともにこの第1画像情報と同一の素材を当該第1画像情報よりも少ない情報量で表現された第2画像情報を保持する第1画像処理装置と、この第1画像処理装置とネットワークを介して双方向通信可能な形態で接続された第2画像処理装置とを含むネットワークシステムにおいて

て実行される方法であって、以下のステップを含む。

(1) 第1画像処理装置から第2画像処理装置に前記第2画像情報を送信するステップと、

(2) この第2画像情報を受信した第2画像処理装置が、当該第2画像情報を所定の表示装置に表示するとともに表示された第2画像情報の素材に対する外部からの操作指令を受け付け、これにより施された操作結果を第1画像処理装置に返信するステップと、

(3) 前記操作結果を受信した第1画像処理装置が、圧縮された形式の第1画像情報を伸張する中間過程において当該第1画像情報を前記操作結果に従って編集するとともに、編集した第1画像情報を前記圧縮された形式で第2画像処理装置に返信するステップと、

(4) 前記編集された第1画像情報を受信した第2画像処理装置が、この第1画像情報を所定の印刷装置に印刷させるステップ。

#### 【0012】

ネットワークに複数の第3画像処理装置が接続されている場合は、第1画像処理装置が、編集され且つ前記圧縮された形式の第1画像情報を、第2画像処理装置及び複数の第3画像処理装置のうち任意の複数の装置宛に同時送信するようにしてもよい。

#### 【0013】

上記他の課題を解決するための記録媒体は、上述した第1画像処理装置または同等装置が行う処理をコンピュータで実施するための第1記録媒体と、上述した第2画像処理装置または同等装置が行う処理をコンピュータで実施するための第2記録媒体である。

#### 【0014】

第1記録媒体は、画像情報を操作する機能を有する情報処理装置との間で双方通信可能に接続され、少なくとも1つの素材を表現する第1画像情報を圧縮された形式で記憶してなるコンピュータに下記の処理を実行させるためのプログラムが記録された、コンピュータ読み取り可能な記録媒体である。

(1) 前記第1画像情報と同一の素材を当該第1画像情報よりも少ない情報量で

表現された第2画像情報を前記情報処理装置宛に送出する処理、

(2) 前記情報処理装置側で前記第2画像情報に対して操作された操作結果を知得し、知得した操作結果に従って予め記憶されている第1画像情報を伸張する中間過程においてこの第1画像情報を編集する処理、

(3) 編集した第1画像情報を前記圧縮された形式で前記情報処理装置宛に送出する処理。

#### 【0015】

第2記録媒体は、少なくとも1つの素材を表現する第1画像情報と、この第1画像情報と同一の素材を当該第1画像情報よりも少ない情報量で表現した第2画像情報とを対応付けて扱う情報処理装置との間で通信を行う機能を具備するコンピュータに下記の処理を実行させるためのプログラムが記録された、コンピュータ読み取り可能な記録媒体である。

(1) 前記情報処理装置から受け取った前記第2画像情報を所定の表示装置に表示する処理、

(2) 前記表示装置に表示された第2画像情報の素材に対する外部からの操作指令を受け付け、これにより施された操作結果を前記情報処理装置宛に送出する処理、

(3) 送出した操作結果に基づいて前記情報処理装置で編集された第1画像情報を受け取り、受け取った第1画像情報を所定の印刷装置に印刷させる処理。

#### 【0016】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明を、顧客からの依頼に応じて編集した画像情報をネットワークを介して配布する編集画像配布システムに適用した場合の実施の形態について、具体的に説明する。なお、ネットワークには、有線回線を用いたネットワーク、例えばインターネットを適用することもできるが、ここでは、通信容量をより大きく確保することができる、衛星通信によるネットワークを用いた場合の例を挙げる。

#### 【0017】

##### 〈システム構成〉

図1は、この編集画像配布システム1の全体構成を示す図である。

この編集画像配布システム1は、第1画像処理装置の一例となるサーバ2、第2画像処理装置の一例となる複数のクライアントシステム3-1～3-n（nは自然数、ただし、以降サフィックスは省略する）、及び、サーバ2とクライアントシステム3との間でデータの送受を行う衛星中継装置4により構成される。

サーバ2は、1) クライアントシステム3からの要求に応じた、テンプレートや表示用の画像情報による各種素材の提供、2) クライアントシステム3からの指示に従った、素材を配置または重ね合わせる編集処理、及び、3) 編集処理によって作成された編集画像の供給、を主たる機能として有している。

#### 【0018】

クライアントシステム3は、印刷物の作成を希望する顧客に配置されているコンピュータシステムである。クライアントシステム3は、1) オペレータから指定された素材やその位置情報のサーバ2への通知、2) 編集画像上へのフォントタイプなどの付加情報の重ね合わせ、及び、3) プリンタ用の印刷データの作成、を、主たる機能として有している。

#### 【0019】

衛星中継装置4は、サーバ2及びクライアントシステム3との間で衛星を用いた中継通信を行う。すなわち、編集画像配布システム1のネットワークには、衛星通信が適用されている。

#### 【0020】

##### 〈サーバの構成〉

サーバ2の構成を図2を参照して説明する。サーバ2は、衛星用アンテナ201、通信制御部202、主制御部203、画像処理部204、暗号化処理部205、テンプレート情報記憶部206、表示用画像情報記憶部207、及び、印刷用画像情報記憶部208により構成される。アンテナ201は、衛星中継装置4との間でデータの送信及び受信を行う。通信制御部202は、アンテナ201によるデータの送信及び受信の制御を行う。具体的には、アンテナ201により受信されたデータを主制御部203に送るとともに、主制御部203から供給されるデータをアンテナ201を介して衛星中継装置4に送信する。

## 【0021】

主制御部203は、サーバ2全体の制御を司る。特に、前述した素材の提供、編集処理、編集画像の供給を制御する。画像処理部204は、クライアントシステム3からの指示に従い、素材を配置または重ね合わせる編集処理を行う。特に、画像処理部204は、圧縮状態の画像情報を完全に伸張することなく重ね合わせる技術を用い編集処理を行う。この技術には、特開平11-331847号公報に開示されている技術を適用することができる。暗号化処理部205は、クライアントシステム3に送信される情報の暗号化を行う。

## 【0022】

テンプレート情報記憶部206は、クライアントシステム3のレイアウト作成処理におけるひな形となるテンプレートの情報を保持する。テンプレートには、枠情報や背景の画像情報も含まれる。

## 【0023】

表示用画像情報記憶部207は、レイアウト作成処理においてクライアントシステム3の表示装置に表示される素材の画像情報（以下、「表示用画像情報」）を保持している。印刷用画像情報記憶部208は、サーバ2の編集処理において使用される素材の画像情報（以下、「印刷用画像情報」）を保持している。表示用画像情報記憶部207と印刷用画像情報記憶部208とには、それぞれ同じ素材を表現する画像情報が保持されている。表示用画像情報と、印刷用画像情報との違いは、情報量の差である。すなわち、同一の素材であっても、表示用画像情報は、印刷用画像情報に比べて情報量が小さく、表示される場合、画面に占める大きさも小さい。これは、クライアントシステム3において編集指示処理が行われる際、システムに負担をかけないためである。表示用画像情報にはサムネイルなどを適用することができる。印刷用画像情報は、通常、JPEG (Joint Photographic Expert Group) や GIF (Graphics Interchange Format) などの圧縮方式に準拠した形で印刷用画像情報記憶部208に保持されている。

## 【0024】

なお、サーバ2の要部はいわゆるコンピュータシステムによって構成可能である。このため、通信制御部202、主制御部203、画像処理部204、及び、

暗号化処理部205は、C P U(Central Processing Unit)が所定のプログラムを実行することによっても実現される。具体的には、C D-R O M(Compact Disk-Read-Only Memory)209などの記録媒体に記録されたプログラムや、ネットワークを介して供給されたプログラムを任意のメモリ領域に格納し、このプログラムに従ってC P Uが処理を行うことによって各種処理を実現することができる。

#### 【0025】

〈クライアントの構成〉

クライアントシステム3の構成を図3を参照して説明する。クライアントシステム3は、アンテナ301、通信制御部302、復号化処理部303、画像制御部304、プリンタ305、表示装置306、及び、入力装置307により構成される。

#### 【0026】

アンテナ301は、衛星中継装置4との間でデータの送信及び受信を行う。このアンテナ301には、家庭用の衛星放送用のアンテナを共用することができる。通信制御部302は、アンテナ301によるデータの送信及び受信の制御を行う。具体的には、アンテナ301により受信された復号化処理部303に送るとともに、画像制御部304から供給されるデータをアンテナ301を介して衛星中継装置4に送信する。復号化処理部303は、アンテナ301により受信されたデータの暗号化を解除し、復号化されたデータを画像制御部304に送る。

#### 【0027】

画像制御部304は、クライアントシステム3におけるレイアウト作成処理を制御する。画像制御部304は、画像情報加工部304a及び画像出力部304bとを有する。画像情報加工部304aは、サーバ2に対して、テンプレートや素材(表示用画像情報)の提供を要求、及び、オペレータから指定された素材やその位置情報の通知を行う。画像出力部304bは、サーバ2から供給された編集画像への付加情報の重ね合わせ、及び、プリンタ305用の印刷データの作成を行う。付加情報には、文字情報やアンダーライン情報などが含まれる。このため、画像出力部304bは印刷データに含まれる各種フォント情報など、付加情

報を特定するための情報を有する。

【0028】

プリンタ305は、クライアントシステム3を有する顧客が望む大きさの紙を印刷可能なものであり、カラープリンタを用いることができる。表示装置306は、クライアントシステム3のオペレータに対してテンプレートや表示用画像情報を表示する。表示装置306には、LCD(Liquid Crystal Display)などのフラットパネルディスプレイを用いることができる。入力装置307は、オペレータの指示を受け付ける。入力装置307は、マウス、キーボード、ペン入力装置を適宜組み合わせて構成される。

【0029】

なお、クライアントシステム3の要部はいわゆるコンピュータシステムによって構成可能である。このため、画像制御部304の画像情報加工部304aや画像出力部304bは、CPUが所定のプログラムを実行することによっても実現される。具体的には、CD-ROM308などの記憶媒体に記憶されたプログラムや、ネットワークを介して供給されたプログラムを任意のメモリ領域に格納し、このプログラムに従ってCPUが処理を行うことによって画像制御部304による処理を実現することができる。

【0030】

〈サーバの画像処理動作〉

次に、サーバ2の主動動作を図4及び図5を参照して簡単に説明する。

サーバ2の主動動作は、クライアントシステム3側で行われるレイアウト操作のための各種情報の提供と、レイアウト操作の結果に応じた編集とに大別される。

【0031】

各種情報の提供では、まず、主制御部203は、アンテナ201によって受信され、通信制御部202を介して送られた表示用画像情報の提供要求を受け取る(ステップS101)。主制御部203は、この提供要求に応じ、テンプレート情報記憶部206からテンプレートを、表示用画像情報記憶部207からいくつかの素材の表示用画像情報を取り出してこれを通信制御部202に送る。通信制御部202は受け取った情報をアンテナ201を介して要求元のクライアントシ

システム3に送信する（ステップS102）。

【0032】

操作結果に応じた編集では、通信制御部202は、送信された表示用画像情報に対して操作された操作結果をアンテナ201を介して受け取るとこれを主制御部203にこれを通知する（ステップS201）。主制御部203は、この操作結果に従って印刷用画像情報記憶部208からクライアントシステム3に送信した表示用画像情報と同じ素材を表現している印刷用画像情報を取り出し、操作結果と共にこれを画像処理部204に送る（ステップS202）。

【0033】

画像処理部204は、受け取った印刷用画像情報を伸張する中間過程において、操作結果に従って編集する（ステップS203）。この編集では、印刷用画像情報に対して移動処理、拡大処理、縮小処理、削除処理などの処理が施される。また、操作結果によっては、複数の素材が重なり合うような処理が求められる。この場合、画像処理部204は、重なり合う方向軸上で定義される情報に従って、素材の重ね合わせを反映するように印刷用画像情報を編集する。

【0034】

画像処理部204は編集結果である印刷用画像情報を編集画像として再度圧縮した形式に戻し、主制御部203に送る。主制御部203は、編集画像を暗号化処理部205に送り、暗号化処理部205において暗号化処理が施される。主制御部203は、暗号化された編集画像を受け取り、これを通信制御部202に送る。通信制御部202は、編集画像をアンテナ201を介してクライアントシステム3に送信する（ステップS204）。

【0035】

〈クライアントシステムの画像処理動作〉

次に、クライアントシステム3の主動動作を図6及び図7を参照して簡単に説明する。

クライアントシステム3の主動動作は、サーバ2から送られる表示用画像情報を使用したレイアウト操作の受け付けと、サーバ2から送られる編集画像の印刷とに大別される。

## 【0036】

レイアウト操作の受け付において、まず、通信制御部302は、アンテナ301を介して暗号化されたテンプレート及び表示用画像情報を受信し、これを復号化処理部303に送る（ステップS301）。復号化処理部303は、テンプレート及び表示用画像情報を復号して暗号化を解除する。暗号化が解除されたテンプレート及び表示用画像情報は、画像制御部304に送られる。

## 【0037】

画像制御部304の画像情報加工部304aは、テンプレート及び表示用画像情報を表示装置306に表示させる（ステップS302）。入力装置307は、表示用画像情報に対するオペレータの操作を受け付け、これを画像情報加工部304aに通知する（ステップS303）。

## 【0038】

画像情報加工部304aは、通知された操作に応じて表示装置306に表示されている表示用画像情報を加工する。これとともに、画像情報加工部304aは、オペレータの操作、すなわち表示用画像情報の加工に従って、表示された素材を定義するための定義情報を変更する（ステップS304）。このため、定義情報は、素材に対して施されたオペレータによる操作結果を示す。このような処理は、レイアウト操作が終了するまで行われる（ステップS305：NO）。画像制御部304は、オペレータから操作終了の指示を受けると、定義情報を通信制御部302に送る。通信制御部302は、定義情報をアンテナ301を介してサーバ2に送信する（ステップS305：YES, S306）。

また、画像情報加工部304aは、表示用画像情報上への文字フォントの張り付けやアンダーラインの作成がオペレータから指示されるとこれに従った付加情報を生成し、これを画像出力部304bに送ることによりクライアントシステム3内に保持する。

## 【0039】

編集画像の印刷では、まず、通信制御部302が、アンテナ301を介し、サーバ2において定義情報に従って印刷用画像情報が編集されることにより生成される編集画像を受信し、これを復号化処理部303に送る（ステップS401）

。復号化処理部303は、編集画像を復号化してこれを画像制御部304の画像出力部304bに送る。

【0040】

画像出力部304bは、画像情報加工部304aから付加情報が送られている場合、編集画像とこの付加情報とを合成する（ステップS402:YES、ステップS403）。画像出力部304bは、合成された画像を、または、付加情報が送られていない場合は（ステップS402:NO）編集画像を、プリンタ305に対応した印刷データに変換してプリンタ305に編集画像の印刷を行わせる（ステップS404、S405）。

【0041】

〈編集画像の配布〉

次に、上述した画像処理を行うサーバ2とクライアントシステム3とがネットワークを介して接続されることにより実現される画像配布処理について図8を参照して説明する。図8は、サーバ2と、オペレータにより操作されている任意のクライアントシステム3との間での相互通信を説明するための図である。

【0042】

まず、入力装置307によりクライアントシステム3のオペレータから印刷物のレイアウト作成処理を行う要求が受け付けられる。画像制御部304の画像情報加工部304aは、この要求に応じテンプレート及びいくつかの表示用画像情報の提供をサーバ2に求める（C101）。この際、印刷物のサイズや顧客自身の業種情報なども同時に送信するようにしてもよい。

【0043】

サーバ2の主制御部203は、要求に従ってテンプレート情報記憶部206からテンプレートを、表示用画像情報記憶部207からいくつかの素材の表示用画像情報を取り出す。取り出されたテンプレートと表示用画像情報とは暗号化処理部205によって暗号化された後、提供要求元であるクライアントシステム3に送られる（C102）。

テンプレート及び表示用画像情報を受け取った画像情報加工部304aは、テンプレートに従って素材（表示用画像情報）が配置された画像情報を表示装置3

06に表示する。

【0044】

ここで、表示装置306に表示されている画像情報の例を図9(a)に示す。この画像情報には、3つの画像情報I1～I3と1つのテキストデータが含まれ、テンプレートに従ってこれらが配置されている。なお、画面の左端には、表示されている素材を識別するための番号が、Z-Order(画面に垂直な軸)順に表示されている。

【0045】

オペレータは、入力装置307を操作して、希望の位置に素材を配置させたり、素材の追加や削除を行うことができる。

ここで操作には、

- 1) 印刷環境操作(プリンタの種類、用紙種類、用紙サイズ、印刷方法)
- 2) テンプレート選択(枠、背景のイメージ選択)
- 3) 素材選択(写真イメージ、イラストイメージ)
- 4) 文字選択(フォント、サイズ、色)
- 5) 文字編集(挿入、移動、削除)
- 6) コンテンツ編集(移動、拡大、縮小、削除)

などの操作が含まれる。コンテンツとは、文字フォントや素材を含んだものである。

【0046】

画像情報304aは、表示されている画像情報の定義情報を保持し、オペレータの操作に従ってこの定義情報を更新する。定義情報の例を図9(b)に示す。定義情報は、使用される素材のZ-Order順と、各素材や付加情報(ここでは文字フォント)の詳細データが含まれている。文字フォントの場合、詳細データには、フォント名、表示される文字列、印刷(表示)の開始位置を示すX座標とY座標、表示幅、高さ、回転、及び、色に係る情報が含まれる。素材の場合、詳細データには、印刷用画像情報が保持されている位置を示すURL(Uniform Resource Locator)、印刷(表示)の開始位置を示すX座標とY座標、表示幅、高さ、回転、に係る情報が含まれる。なお、図9(b)には、図面表示を簡略化す

るためにテキストT1及び画像情報I1についてのみ各項目を示している。

#### 【0047】

オペレータによる、使用する素材やその素材の配置の確定に応じ、画像情報加工部304aは、定義情報のうち、Z-Order順と画像情報である素材の詳細データとをサーバ2に送信する(C103)。画像情報加工部304aは、附加情報の詳細データについてはサーバ2に送信せず、Z-Order順とともに画像出力部304bに送る(C104)。

#### 【0048】

サーバ2では、クライアントシステム3から送信された定義情報に従って、素材に対応する印刷画像情報を用いた編集処理が行われる。この際、画像処理部204により、圧縮されて保持されている印刷画像情報を完全に伸張することなく編集処理が行われる。

#### 【0049】

図10は、画像処理部204による編集処理を行う手順を説明するための図である。まず、複数回の1次変換に基づくデータブロックで規定される圧縮画像である印刷画像情報に対してエントロピーデコーディングが行われ、複数回の1次変換に基づいたデータブロックが抽出される(ステップS501, S502)。この後、抽出されたデータブロックが再配列され、さらに量子化が解除される(ステップS503, S504)。これにより、圧縮された画像が完全に伸張されないまでも、中間段階まで伸張処理されていることになる。この後、編集処理が行われる(ステップS505)。編集処理の結果作成された編集画像は量子化され、データブロックで再配列された後に、エントロピーデコーディングが施される(ステップS506, S507, S508)。これにより編集画像は、再び圧縮されたデータとなる。

#### 【0050】

編集画像は、暗号化処理部205によって暗号化された後、クライアントシステム3に送信される(C105)。

画像出力部304bは、サーバ2より編集画像を受け取ると、画像情報加工部304aから送られた付加情報を詳細データに従って編集画像に合成する。さら

に、画像出力部304bは、合成された画像情報をプリンタ305用の印刷データに変換し、これをプリンタ305に供給する。プリンタ305は、印刷データに従って印刷処理を行う。

#### 【0051】

以上の処理によって、編集画像が顧客に配布され、顧客の希望する印刷物がプリンタ305から出力される。

以上、この実施形態によれば、顧客の希望に応じた編集画像をネットワークを介して適宜提供することができる。特に、この実施形態では、印刷に用いられる画像情報より少ない情報量の画像情報を用いて顧客からの指示（操作）を受け付けるため、クライアントシステム3にかかる負荷が軽減されている。さらに、送受信にかかる負担も軽減され迅速な送受信処理が可能となる。また、サーバ2において編集処理を行う際、圧縮状態の画像情報を完全に伸張することなく重ね合わせる技術を用いるため、サーバ2の処理負荷が大幅に軽減される。これらの結果、ネットワークを介した迅速な編集画像の配布を実現することができる。

#### 【0052】

この実施形態では、ネットワークに衛星回線を用いている。このような衛星回線を用いて編集画像を配布する場合、送信に係るパフォーマンスが向上される他、同一の編集画像を複数のクライアントシステム3に同時に提供するいわゆるブロードキャスティングが可能となる。従って、顧客が多くの支店を有する場合、本店から依頼された編集画像を、各支店に同時に配布することができる。

#### 【0053】

以上の説明から明らかなように、この実施形態によれば、クライアントシステムに、簡易にレイアウト作成を行える環境を構築し、作成されたレイアウトその他の操作結果に応じて、素材を配置または重ね合わせた編集画像がネットワークを介して配布される。より詳しくは、情報量の少ない画像情報を用いて顧客サイドのレイアウト作成を促し、この画像情報の操作に従って本来使用する画像情報を編集することにより、迅速且つ効率よく編集画像を配布するシステムを容易に構築することができる。

#### 【0054】

また、編集処理が行われる際、圧縮状態の画像情報を完全に伸張することなく重ね合わせる技術を用いたので、編集を行う装置の負荷が軽減され、編集画像が迅速に配布されるようになる。

【0055】

なお、クライアントシステム3の機能のうちソフトウェアによって実現されるものが、汎用のコンピュータシステムにCD-ROM308内のプログラムを読み込ませて実行させることにより形成されることは上述したとおりであるが、サーバ2の通信制御部302、復号化処理部303、画像制御部304も、汎用のコンピュータシステムに、CD-ROM等の記録媒体に記録されたプログラムを読み込ませて実行させることによって形成されるようにしてもよい。

また、サーバ2、クライアントシステム3とも、記録媒体に記録されたプログラムのみによって各機能が形成されるだけでなく、その一部が、コンピュータシステムが搭載しているオペレーティングシステムまたは他のアプリケーションプログラムの機能を利用することによって形成される場合も、本発明の範囲である。

【0056】

【発明の効果】

以上の説明のように、この発明により、迅速且つ効率よく画像情報を編集する環境を容易に構築できるようになるという、特有の効果を奏すことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

この発明の実施形態である編集画像配布システムの構成を示す図。

【図2】

この編集画像配布システムのサーバの構成を示すブロック図。

【図3】

この編集画像配布システムのクライアントシステムの構成を示すブロック図。

【図4】

サーバの主動作を説明するための手順説明図。

【図5】

サーバの主動作を説明するための手順説明図。

【図6】

クライアントシステムの主動作を説明するための手順説明図。

【図7】

クライアントシステムの主動作を説明するための手順説明図。

【図8】

この編集画像配布システムにおける動作を説明するための図。

【図9】

(a) はクライアントシステムの表示装置に表示される画面例を、(b) は表示されている素材の定義情報の構成例を示す図。

【図10】

サーバにおいて、圧縮状態の画像情報を完全に伸張することなく編集処理を行う手順を示す手順説明図。

【符号の説明】

- 1 編集画像配布システム
- 2 サーバ
- 3 (3-1 ~ 3-n) クライアント
- 4 衛星中継装置
- 201 アンテナ
- 202 通信制御部
- 203 主制御部
- 204 画像処理部
- 205 暗号化処理部
- 206 テンプレート情報記憶部
- 207 表示用画像情報記憶部
- 208 印刷用画像情報記憶部
- 301 アンテナ
- 302 通信制御部
- 303 復号化処理部

304 画像制御部

304 a 画像情報加工部

304 b 画像出力部

305 プリンタ

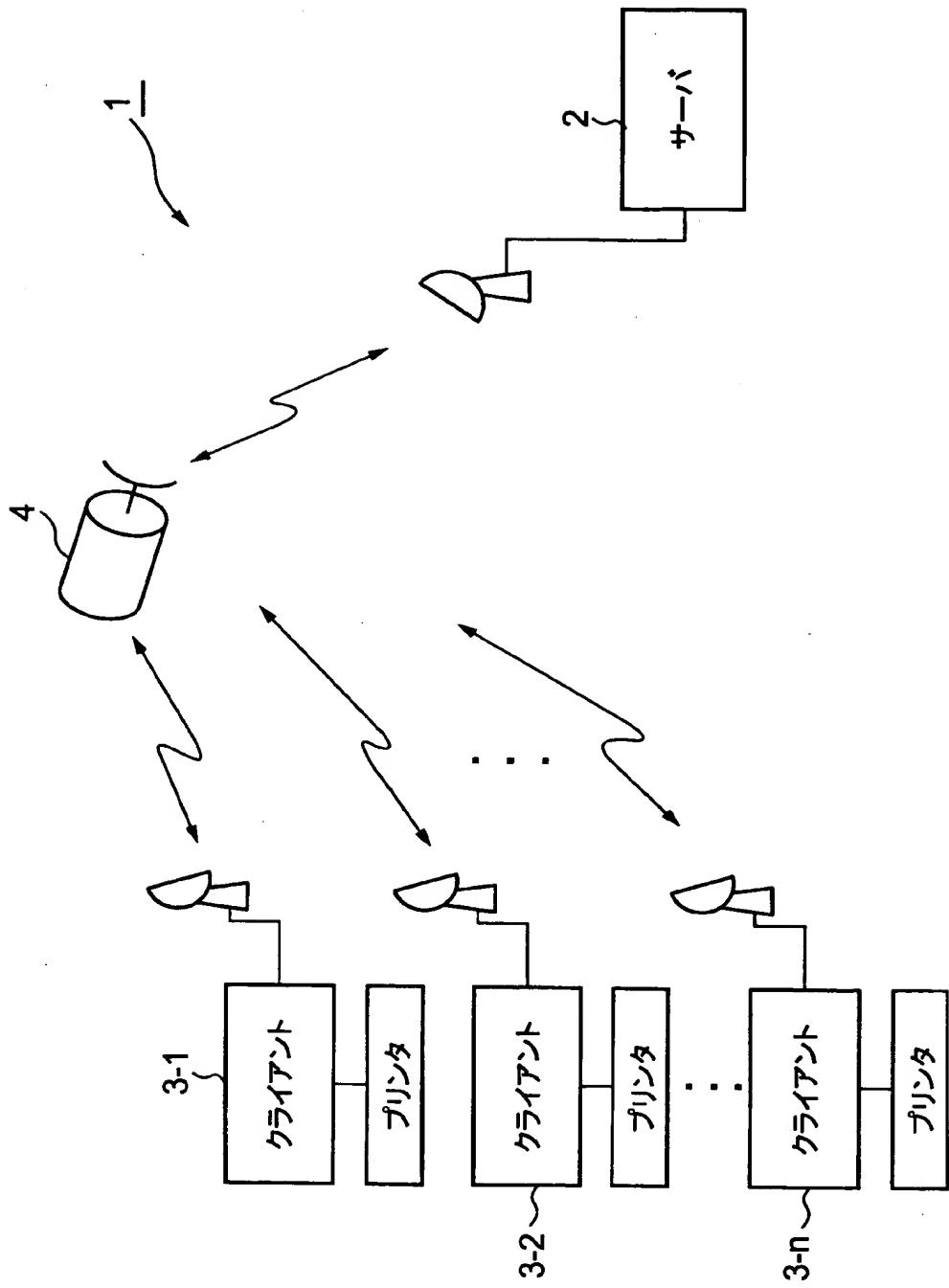
306 表示装置

307 入力装置

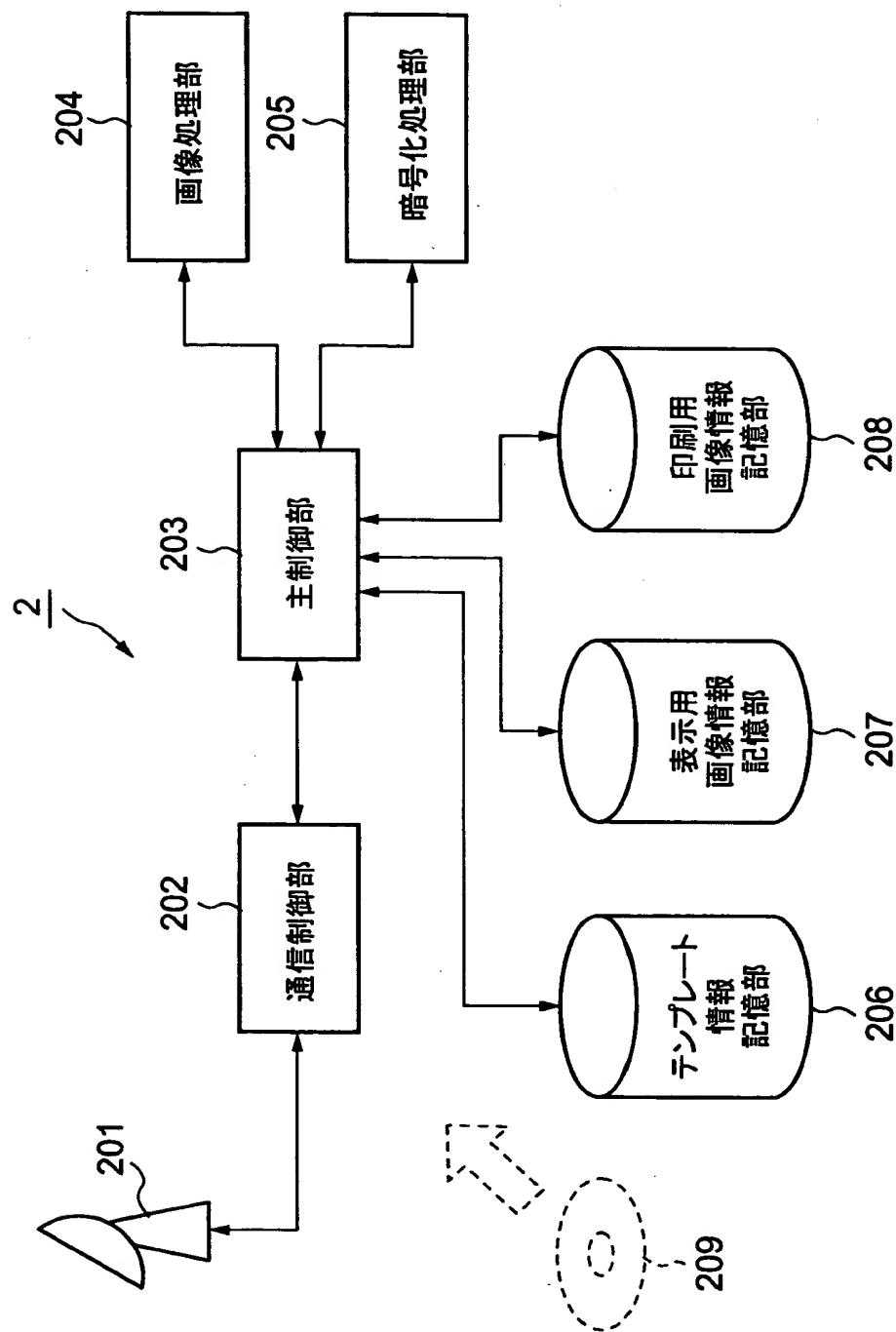
308 記憶媒体

【書類名】 図面

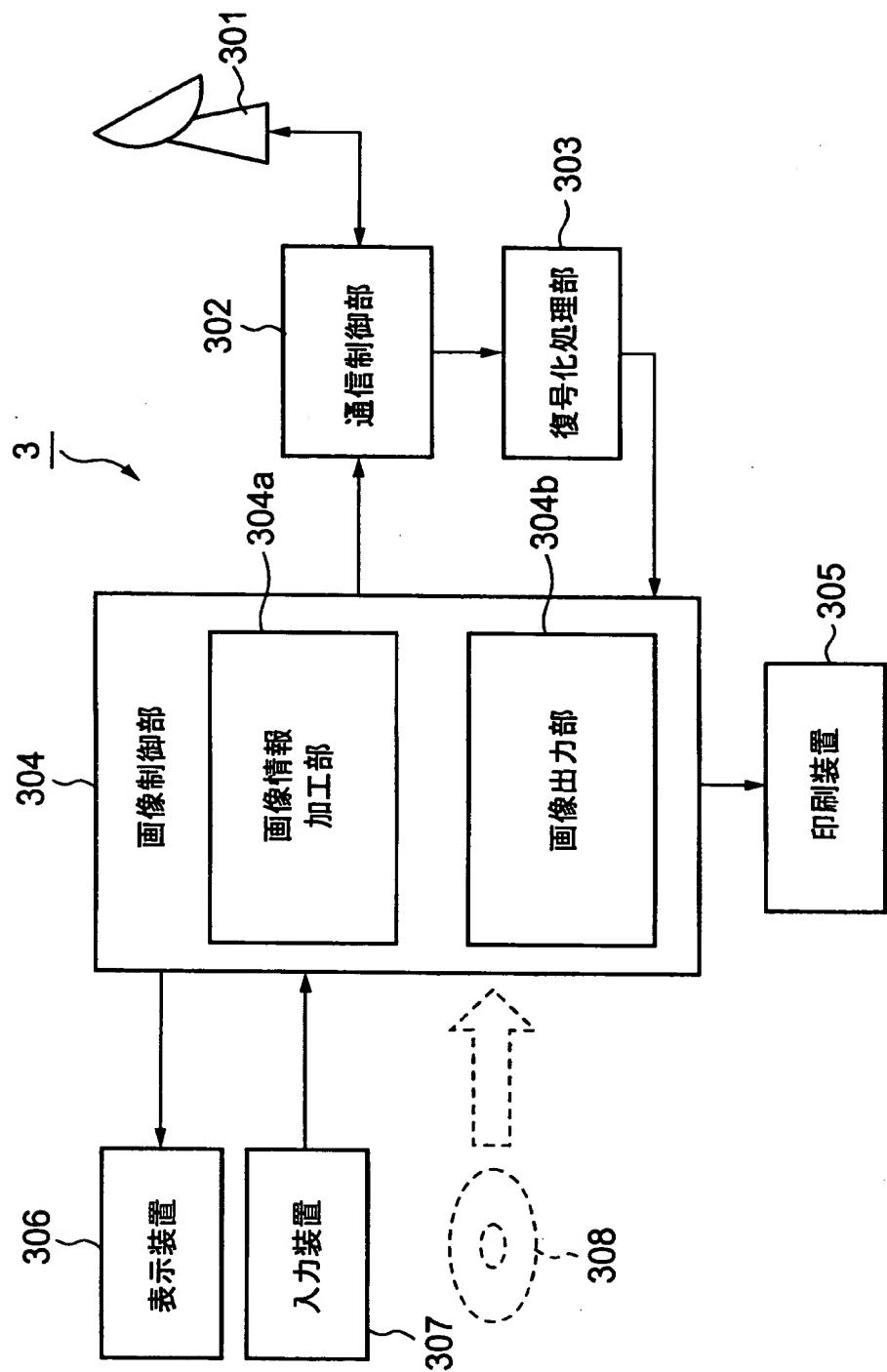
【図1】



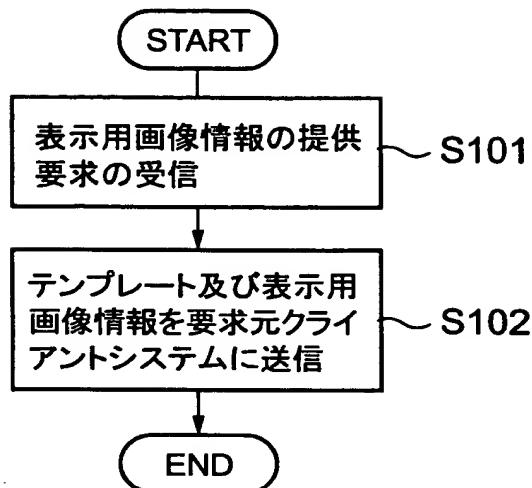
【図2】



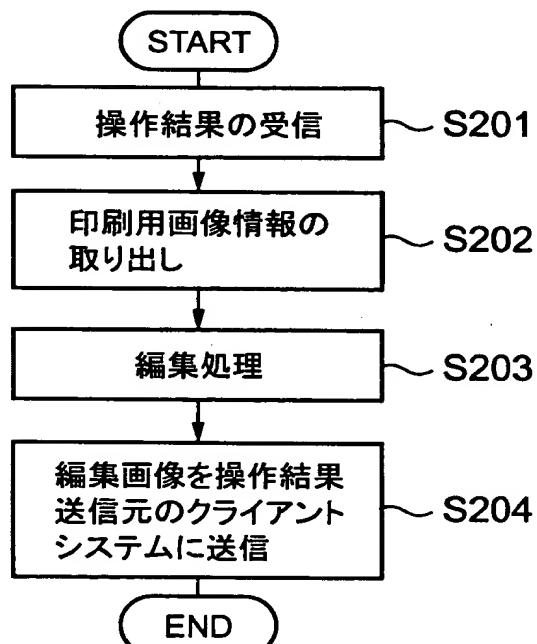
【図3】



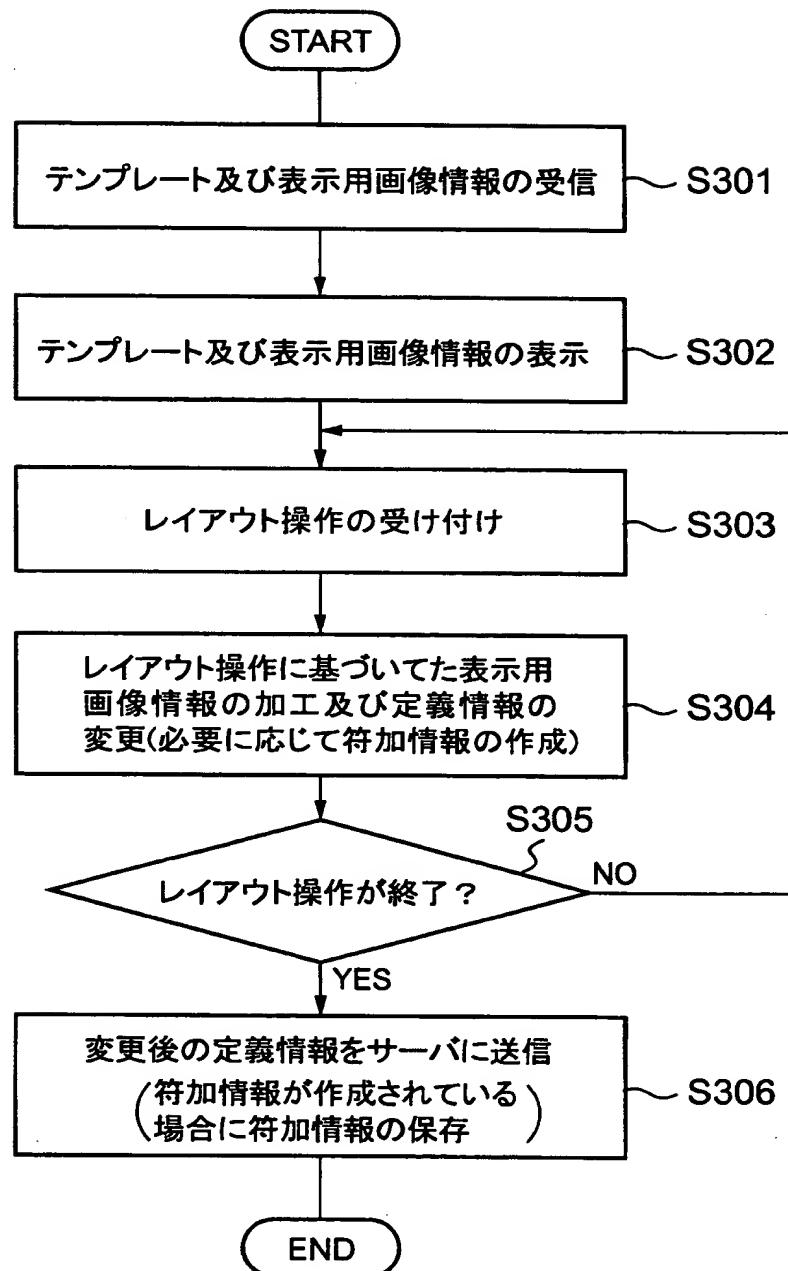
【図4】



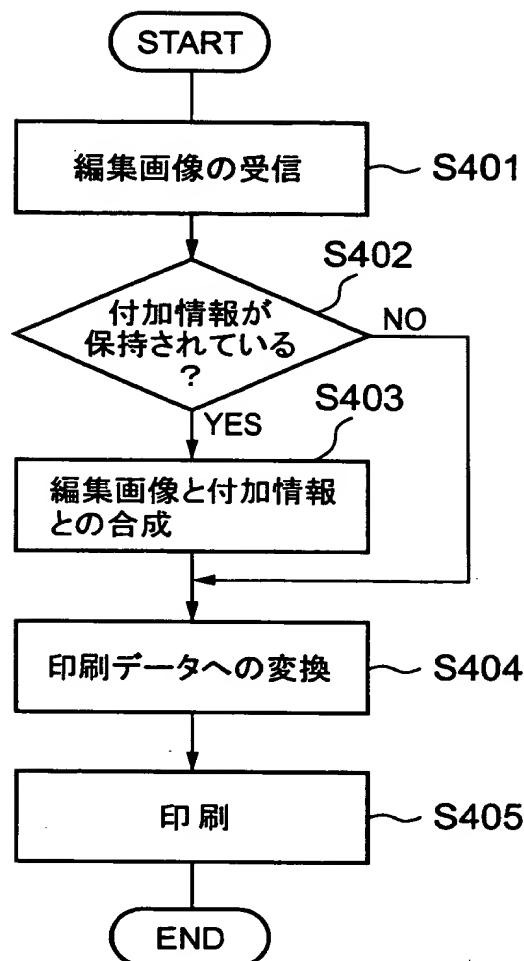
【図5】



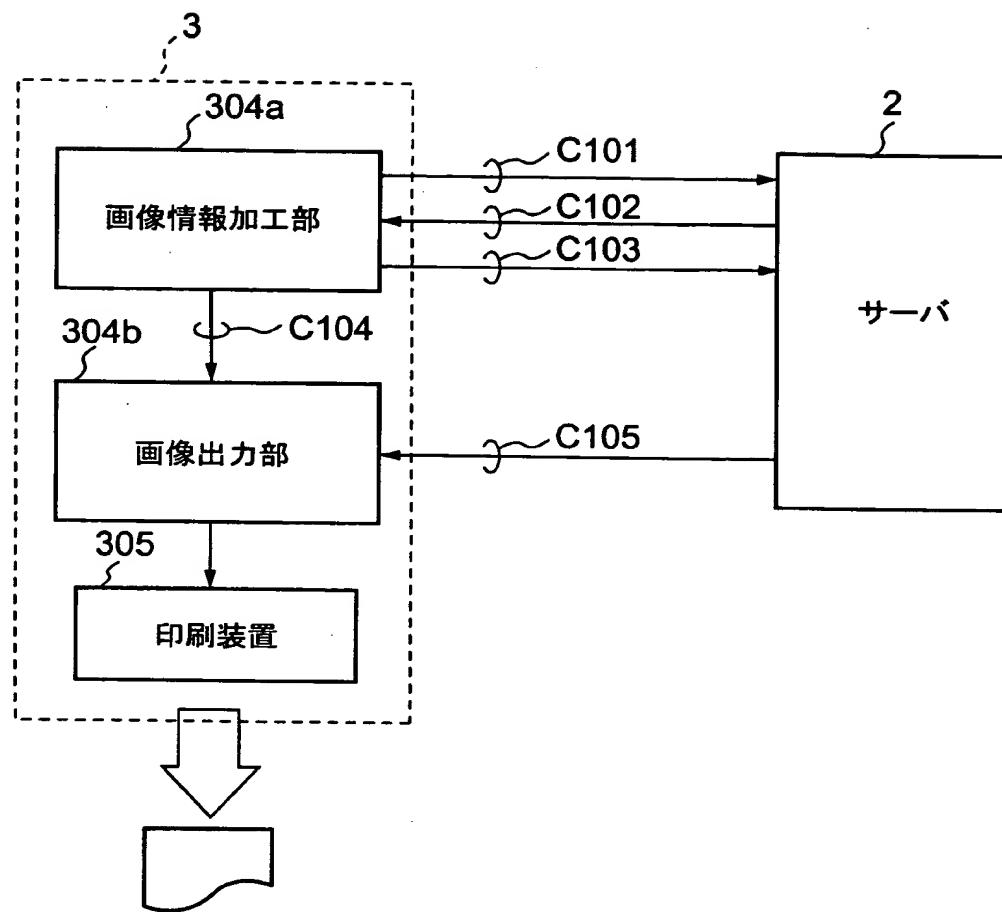
【図6】



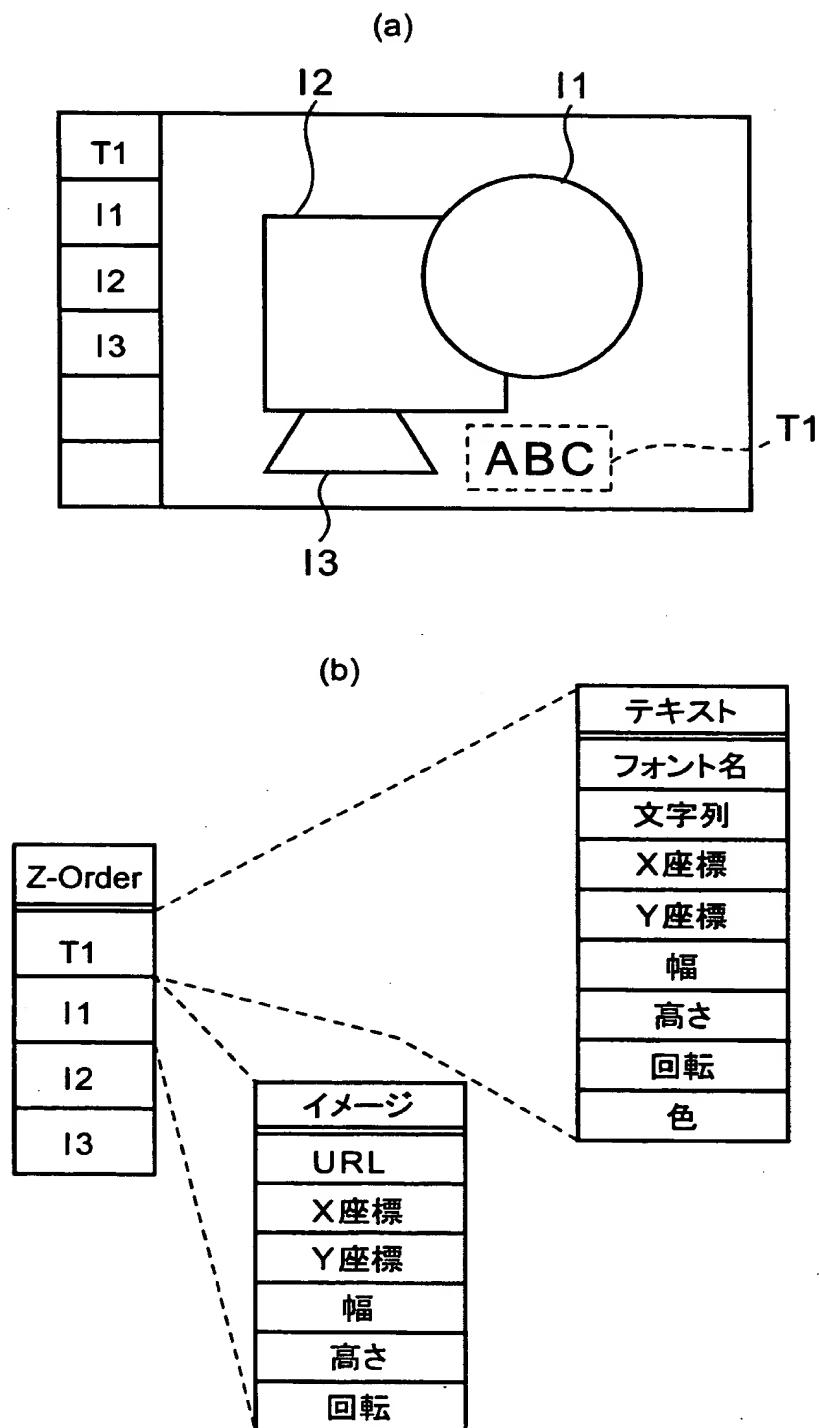
【図7】



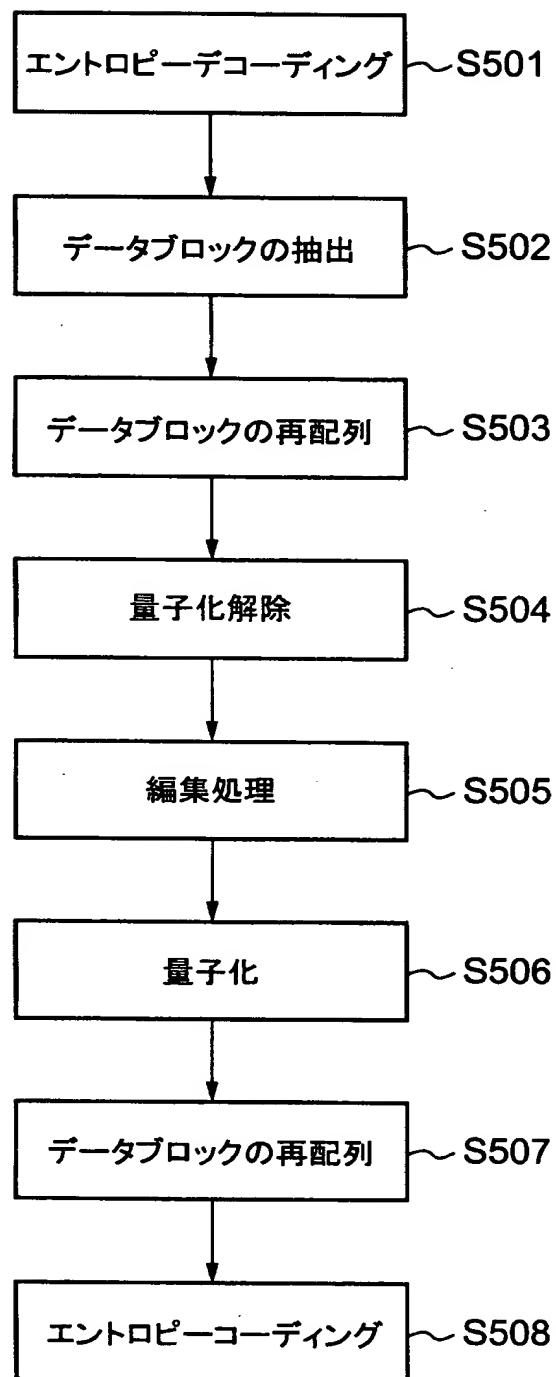
【図8】



【図9】



【図10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 顧客のクライアントシステムに簡易にレイアウト作成を行える環境を構築するとともに、作成されたレイアウトに応じた画像をサーバで編集して顧客に返信することができるようとするシステムを提供する。

【解決手段】 サーバ2は、第1画像情報を圧縮された形式で記憶しておき、この第1画像情報と同一の素材を第1画像情報よりも少ない情報量で表現された第2画像情報をクライアントシステム3-1～3-n宛に送出する。そして、この第2画像情報に対して操作された操作結果を知得してその操作結果に従って第1画像情報を編集する。編集後は、その第1画像情報を圧縮された形式でクライアントシステム3-1～3-nに送信する。クライアントシステム3-1～3-nは、編集後の第1画像情報を自分のプリンタで印刷する。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000002369]

1. 変更年月日 1990年 8月20日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

氏 名 セイコーエプソン株式会社